

附件：

批准立项年份	2003 年
通过验收年份	2007 年
上轮评估年份	
上轮评估结果	

教育部重点实验室评估五年工作总结报告

(2010 年 1 月——2014 年 12 月)

实验室名称：西部环境与生态教育部重点实验室

实验室主任：赵忠

实验室联系人/联系电话：张文辉 13679213982

E-mail 地址：zwhckh@163.com

依托单位名称（盖章）：西北农林科技大学

依托单位联系人/联系电话：王波 029-87081379

2015 年 11 月 18 日填报

简表填写说明

一、总结报告中各项指标只统计5年评估期限内的数据（如：2015年实验室评估材料的起止时间为2010年1月1日至2014年12月31日）。**报告中涉及的各项数据统计均需附说明或佐证材料，按要求单独装订。其中，清单列表作为附件一，佐证材料作为附件二。**

二、“研究水平与贡献”栏中，所有统计数据指评估期内由实验室人员在本实验室完成的重大科研成果，以及通过国内外合作研究取得的重要成果。其中：

1.“**论文与专著**”栏中，成果署名须有实验室。专著指正式出版的学术著作，不包括译著、实验室年报、论文集等。未正式发表的论文、专著不得统计。他引是指论文被除作者及合作者以外其他人的引用。

2.“**奖励**”栏中，取奖项排名最靠前的实验室人员，按照其排名计算系数。系数计算方式为： $1/\text{实验室最靠前人员排名}$ 。例如：在某奖项的获奖人员中，排名最靠前的实验室人员为第一完成人，则系数为1；若排名最靠前的为第二完成人，则系数为 $1/2=0.5$ 。实验室在评估期内获某项奖励多次的，系数累加计算。部委（省）级奖指部委（省）级对应国家科学技术奖相应系列奖。一个成果若获两级奖励，填报最高级者。未正式批准的奖励不得统计。

3.“**承担任务研究经费**”指评估期内实验室实际到账的研究经费、运行补助费和设备更新费。

4.“**发明专利与成果转化**”栏中，某些行业批准的具有知识产权意义的国家级证书（如：新医药、新农药、新软件证书等）视同发明专利填报。国内外同内容专利不得重复统计。

5.“**标准与规范**”指参与制定国家标准、行业/地方标准的数量。

6.“**代表性研究成果**”应是根据科学前沿和国家、行业、区域重大需求所开展的、为促进科学发展或解决关键科技问题以及为国家、行业、区域发展决策提供科技支撑等方面所取得的系列进展，而不是一些关联度不高的研究方向的成果汇总。成果形式包括：论文和专著、标准和规范、发明专利、仪器研发方法创新、政策咨询、基础性工作，等等。

三、“**研究队伍建设**”栏中：

1.统计的范围包括实验室固定人员和流动人员。固定人员指高等学校聘用的聘期2年以上的全职人员；流动人员包括访问学者、博士后研究人员等。

2.“**40岁以下**”是指截至2014年12月31日，不超过40周岁。

3.“**科技人才**”和“**国际学术机构任职**”栏，只统计固定人员。

4.“**国际学术机构任职**”指在国际学术组织和学术刊物任职情况。

四、“**学科发展与人才培养**”栏中，与企业/科研院所联合培养和国际联合培养的研究生需培养单位之间签订正式的相关培养协议。

五、“**开放与运行管理**”栏中：

1.“**承办学术会议**”包括国际学术会议和国内学术会议。其中，国内学术会议是指由主管部门或全国性一级学会批准的学术会议。

2.“**国际合作项目**”包括实验室承担的自然科学基金委、科技部、外专局等部门主管的国际科技合作项目，参与的国际重大科技合作计划/工程（如：ITER、CERN等）项目研究，以及双方单位之间正式签订协议书的国际合作项目。

一、简表

实验室名称		西部环境与生态教育部重点实验室					
研究方向		研究方向 1	环境修复的恢复生态学基础				
		研究方向 2	黄土高原生态系统退化过程与修复				
		研究方向 3	秦岭山地生态修复与功能调控				
实验室主任	姓名	赵忠	研究方向	森林培育			
	出生日期	1958.07	职称	教授	任职时间	2003	
实验室副主任	姓名	张文辉	研究方向	森林生态			
	出生日期	1954.12	职称	教授	任职时间	2003	
实验室副主任	姓名	刘国彬	研究方向	流域生态			
	出生日期	1958.06	职称	教授	任职时间	2003	
学术委员会主任	姓名	李佩成	研究方向	生态学			
	出生日期	1934.12	职称	教授/院士	任职时间	2003	
研究水平与贡献	论文与专著	发表论文	SCI	139 篇	EI	23 篇	
		人均论文 (SCI+EI)/实验室人员数		2.42 篇/人	篇均他引	22 次	
		单篇最高他引次数		237 次			
	奖励	科技专著	国内出版	30 部	国外出版	部	
		国家自然科学奖	一等奖	0 项	二等奖	0 项	
		国家技术发明奖	一等奖	0 项	二等奖	0 项	
		国家科学技术进步奖	一等奖	0 项	二等奖	0 项	
	承担任务	5 年项目到账总经费	14283 万元		前 25 项重点任务		1766 万元
		纵向经费	13506.5 万元	横向经费	776.5 万元	人均经费 (纵向+横向)/实验室人员数	
	发明专利与成果转化	发明专利	申请数	25 项	授权数	19 项	
		成果转化	转化数	0 项	转化总经费	0 万元	
	标准与规范	国家标准	0 项		行业/地方标准	0 项	
	代表性研究成果 (不超过 5 项)	序号	成果名称				成果形式
		第 1 项	林木鼠 (兔) 害综合控制关键技术与示范				新技术
		第 2 项	陕西生态经济型防护林树种评价体系与利用技术研究				新技术
第 3 项		木本植物木质部栓塞恢复与限流耐旱机理研究				新技术	
第 4 项		红枣良种选育及优质高效栽培技术研究				新技术	
第 5 项		典型濒危植物种群生态与保护恢复技术研究				新技术	

研究队伍	科技人才	实验室固定人员	67人	实验室流动人员	15人		
		院士	0人	千人计划	长期2人 短期0人		
		长江学者	特聘人0 讲座人0	国家杰出青年基金	1人		
		青年长江	0人	国家优秀青年基金	0人		
		青年千人计划	0人	新世纪人才	0人		
		其他国家、省部级人才计划	7人	国家自然科学基金委创新群体	0个		
		科技部创新团队	0个	教育部创新团队	1个		
队伍建设	国际学术机构任职 (据实增删)	姓名	任职机构或组织		职务		
		彭长辉	“Annual Review & Research in Biology”和“Journal of Plant Ecology”		主编		
	访问学者	国内	15人	国外	0人		
	博士后研究人员	进站博士后	14人	出站博士后	2人		
	40岁以下 实验室人员 代表性 成果(不超 过3项,可 与代表性 成果重复)	序号	成果名称			成果类型	
		第1项	Comparison of the synergistic action of two thermostable xylanases from GH families 10 and 11 with thermostable cellulases in lignocellulose hydrolysis			论文	
第2项		Value-added uses for crude glycerol-a byproduct of biodiesel production			论文		
第3项		一种环保再生燃料油的生产方法			专利		
学科发展与 人才培养	依托学科 (据实增删)	学科1	生态学	学科2	林学	学科3	荒漠化治理
	博士研究生	毕业学生数		32人	在读学生数		63人
	硕士研究生	毕业学生数		102人	在读学生数		159人
	联合培养 研究生	校内跨院系	15人	与企业/科研院所	51人	国际联合培养	39人
	承担本科课程	8624学时			承担研究生课程		1280学时
	大专院校 教科书	9部			高等学校教学名师奖		1人
	国家级教学 成果奖	1项			省部级教学成果奖		2门
	国家精品 课程	2项			省部级精品课程		3门
开放与 运行管理	承办学 术会议	国际	7次	国内(含港澳台)	4次		
	国际合作计划	4项		国际合作经费	87万元		
	实验室面积	7630M ²	实验室网址	http://www.wee-mek1.com/index.asp			
	主管部门五 年经费投入	(直属高校不填)万元	依托单位五年经费投入		1435万元		
	学术委员 会人数	11人	其中外籍委员	0人	五年共计召开实验室学术委员会会议5次		
	五年内是否出现学术不端行为: 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>		五年内是否按期进行年度考核: 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>				
	实验室科 普工作形式	开放日,五年累计向社会开放共计200天; 科普宣讲,五年累计参与公众2600人次; 科普文章,五年累计发表科普类文章4篇(本); 其他:农林科技培训教材(油印)15本。					

二、研究水平与贡献

1、科学影响及面向国家需求情况

简述实验室总体定位。结合研究方向，客观评价实验室在国内外相关学科领域中的地位和影响，在国家科技发展、社会经济发展、国家安全中的作用等。（800字以内）

总体定位：“西部环境与生态教育部重点实验室”以陕西秦岭森林生态系统定位观测站和安塞水土保持综合试验研究站为野外试验基地，核桃板栗（山阳）、猕猴桃（秦岭北麓）、苹果（白水）、红枣（清涧）、茶叶（西乡）5个新技术推广基地为示范窗口，具有产、学、研结合特色的省部共建重点实验室，解决黄土高原及秦岭林区生态环境的关键问题，在黄土高原植被修复和植被恢复，秦岭林区森林生态系统结构调控、生产力提高方面处于国际领先水平。

研究方向：实验室针对西部地区水土流失和生态环境严重退化的现状，以水、土、植被资源持续利用与生态健康为目标，以黄土高原和秦岭山地典型流域为单元，重点研究：环境修复的生态学原理；黄土高原水土流失为特征的生态系统退化过程与修复；秦岭山地自然生态系统修复与功能调控。建立秦岭和黄土高原生态系统恢复优化范式，发展我国恢复生态学及生态系统健康评价理论与技术体系，为西部地区环境保护、生态建设、区域经济及其可持续发展提供科学支撑。

实验室以位于黄土高原腹地地的中国科学院、科技部的水土保持综合试验站，秦岭中段科技部国家林业局森林生态野外台站和装备良好实验室为基地，以核桃板栗、猕猴桃（秦岭北麓）、苹果（白水）、红枣（清涧）、茶叶（秦岭南麓）5个新技术推广基地（站）为技术示范窗口，以林学院和水土保持研究所主要学术骨干为主，形成67人的固定研究团队。近5年引进2名千人计划人才，11名优秀青年人才；承担研究课题项，总经费达到万元；通过野外台站和技术推广示范，促进农民增收亿元，发挥产学研结合功能和技术引领作用，特色鲜明成就突出，体现了国内一流水平。

2、研究成果与贡献

实验室在环境修复的生态学基础方面，重点研究了生物多样性与生态系统稳定性原理，环境修复的驱动力及调控机制，生态健康诊断与评价，为生态恢复生态修复提供理论基础；先后就黄土高原和秦岭林区典型树种油松、辽东栎、栓皮栎、沙棘、柠条等为对象，阐明了种群在天然条件下沿环境梯度变化规律、生殖规律、生态系统演替规律；通过不同生境下典型生态系统油松林、辽东栎林、栓皮栎林、沙棘林、柠条林探索健康生态系统主要指标及其模型，制定了生态系统健康评价模型，为黄土主要生态系统恢复、健康评价提供了依据。

在黄土高原生态系统退化过程与修复方面，重点研究退化生态过程及环境演变，植被演替与恢复重建原理，水土资源保护与高效利用技术，生态修复的环境响应，植被演替、恢复重建及对区域生态环境影响，为黄土高原生态系统修复提供技术支撑。在黄土高原的森林黄龙山、桥山林业局，采用人工顺应自然演替规律近自然经营技术，使森林生态系统在生态功能提升基础上，生产木材和林产品，实现了经济生态效益双丰收。在实验室支持下，实行森林经自然经营，2013年被确定为国家级森林经营样板林建设单位、履约《国际森林文书》试点单位，国家级森林生态定位研究站，森林经营面积50万亩；实验室白水苹果技术推广站积极推广新品种，培训农户，对当地产业和地方经济发挥了巨大作用。

在秦岭山地生态修复与功能调控方面，重点研究天然森林生态系统结构功能恢复与调控，稀有濒危物种保护及其在生态系统恢复中的功能，生物多样性与区域生态安全格局维持，为秦岭山地生态系统、物种多样性、生态健康功能与作用等。秦岭典型濒危植物种群生态和保育技术研究中，提出物种致危4个学说，天然种群就地保护恢复，人工种群繁殖栽培技术体系，在秦岭林区建立示范林8千亩；将森林生态系统调控机制应用于森林近自然经营过程，形成了适应秦岭林区森林近自然经营技术体系，并在宁西、宁东、太白、汉西等6个国有林业局推广应用70万亩，5年共获经济收益1150万元。板栗核桃试验站引进新品种、推广水肥管理和病虫综合防治技术，5年共获经济效益5500万元。

以黄土和秦岭林区为基地，针对生态环境、林业生产发中技术需求，开展上述生态环境黄土高原、秦岭林区生态系统治理、修复，促进经济发展。5年来，实验室先后承担国家省部级项目261项，总经费14283万元；获得省部级以上技术成果9项，其中获得一等奖4项；获的林业和生态环境类发明和实用专利19项；在核心期刊发表论文363篇，其中Sci论文139篇，Ei论文23篇。出版研究专著25部，高校教材5部。培养博士生32人，硕士生156人。

代表性研究成果简介（选择不超过 5 项成果，包括非第一完成单位的成果，每项单独填写。此表格列出的代表性成果须与简表中列出的代表性成果对应）

序号	成果名称	成果形式	第一完成单位	实验室参加人员姓名(排名)	成果产生年度
1	林木鼠（兔）害综合控制关键技术与示范	新技术	西北农林科技大学	韩崇选（1）	2012
<p>摸清了主要害鼠种群动态和成灾机理，探索出了生态调控和物理空间隔离的有效途径，制定了系列国家林木鼠害治理技术规程和方案。首次提出深坑栽植为主的鼠害预防和地下害鼠生物诱杀技术，制定了化学治理参数。研制 4 大类、8 大系列的林地鼠害治理用品。在此基础上，组建了鼠害治理数学模型，建立了害鼠治理与安全诊断的技术体系，为害鼠监测和治理的科学化、规范化、系统化奠定了基础，同时为药剂换代和智能监测提供了技术支撑。</p> <p>获专利 9 件，转让成果 3 项、推广 4 项。在三北建立示范基地 40 多万亩，推广 4 千多万亩，取得经济效益 17 亿多元。其中陕西示范基地 5 处，推广近 4 百万亩，经济效益 4 亿多元。</p>					

代表性研究成果简介

序号	成果名称	成果形式	第一完成单位	实验室参加人员姓名(排名)	成果产生年度
2	陕西生态经济型防护林树种评价体系与利用技术研究	新技术	西北农林科技大学	季志平,康永祥,刘建军,康博文,吕平会,何佳林	2012年
<p>该成果来源于国家“十一五”攻关项目,主要内容包括:(1)在具有不同生态经济功能的植物材料中优选出了13个具有显著生态经济功能和建群潜能的优良单株,包括饲用型杜仲、观赏型紫叶杜仲和短枝杜仲、高产串果型文冠果、槐米型国槐、高蛋白光叶楮、果叶型柿树、黑果枸杞、多用途厚朴、山地板栗等等,其中有3个优良品种通过省级审定,已在适宜地区推广。(2)以提高防护林防护功能和经济产出为目的,发明了多项有关生态经济型树种特种栽培专利技术和育苗专利技术,其中有2项已获得国家发明专利授权。这些专利技术为生态经济型防护林高效栽培提供了新方法,能有效提高防护效能和经济产量,已经在适宜地区应用。(3)以防护林非木质材料(叶、枝、花、果、渣)为原料,发明了6项有关林副产品加工利用的专利技术,其中2项已经获得授权,为进一步提高防护林的经济效益提供了技术支撑。</p> <p>实验室人员在其中的主要创新贡献主要包括:(1)优良林木品种选育,选育出了13个具有显著生态经济功能和建群潜能的优良单株,3个优良品种通过省级审定。(2)发明了多项具有一定推广价值的专利技术,其中有4项已获得国家发明专利授权。获陕西省科学技术二等奖。</p>					

代表性研究成果简介

序号	成果名称	成果形式	第一完成单位	实验室参加人员姓名(排名)	成果产生年度
3	木本植物木质部栓塞恢复与限流耐旱机理研究	新技术	西北农林科技大学	张硕新(1) 蔡靖(3)	2011

本成果是课题组 15 年研究工作的结晶，属树木生理生态学研究，可用于指导干旱半干旱地区耐旱树种选育和植被恢复工作。

主要创新点为：1、首次发现了低水势栓塞恢复现象，揭示了其机理，纠正了现有抗旱理论；2、第一次发现了限流耐旱现象，搞清了其机理，完善了现有抗旱理论；3、研制了压力套和多通道枝条导水率测定装置。

学术价值和学术地位：在 *Plant, Cell and Environment*、*Physiologia Plantarum* 及生态学报等刊物上发表论文 25 篇。SCI 收录 3 篇，累计影响因子 12.87。本成果为干旱半干旱地区耐旱植物的选育和植被恢复工作提供了全新的理论依据和思路，理论、实践价值重大。由中国科学院院士和中国工程院院士等七人组成的科研成果鉴定委员会认为本研究成果达到了国际领先水平。

代表性研究成果简介

序号	成果名称	成果形式	第一完成单位	实验室参加人员姓名(排名)	成果产生年度
4	红枣良种选育及优质高效栽培技术研究	新技术	西北农林科技大学	李新岗 (1)	2011
<p>1.建立了枣果吸水动力学模型，研究了红枣裂果霉变机理，完善了我国红枣优质、抗裂良种选育的指标体系。通过省级审定红枣新品种 4 个（七月鲜、阎良脆枣、陕北长枣和方木枣），认定 1 个（蜜罐新 1 号）。</p> <p>2.首次研究了鲜食枣设施栽培的棚型结构和配套关键技术，使冬枣的成熟期提前 20 天；研究集成了陕北红枣和鲜食枣优质高效栽培关键技术，显著提高了红枣的生产效益，3 套红枣栽培技术。</p> <p>3.研究提出了红枣裂果霉变防控技术体系，首次在我国研制和推广了红枣智能烘房。显著降低了红枣成熟期阴雨裂果霉变损失。</p> <p>该成果发表论文 30 篇，其中 SCI 收录 1 篇，EI、ISTP 收录 8 篇；制定了国家行业标准 1 个和陕西省红枣综合体 1 个（待颁布）。成果技术先后在榆林、延安和渭南等地累计推广 240 多万亩，新增效益 6.9 亿元。经专家鉴定，该成果达国际先进水平。</p> <p>该项成果，为我国红枣产业发展提供了技术和设备支撑，极大地推动了我国红枣产业的发展，完善了我国红枣优质、抗裂良种选育的指标体系，使陕西红枣产业技术研究跻身世界先进行列。</p> <p>该成果于 2012 年获陕西省科学技术一等奖。</p>					

代表性研究成果简介

序号	成果名称	成果形式	第一完成单位	实验室参加人员姓名(排名)	成果产生年度
5	典型濒危植物种群生态与保护恢复技术研究	新技术	西北农林科技大学	张文辉(1)、周建云(2)李景侠(3)	2014
<p>针对中国特有的独叶草、秦岭冷杉、太白红杉、裂叶沙参等四种濒危植物致危因素和濒危机理，开展了种群生态学、天然种群恢复和人工种群扩展等方面的研究，目的是获得典型濒危植物种群生态学规律和天然种群恢复及人工种群扩繁技术，为我国濒危植物保护研究和普适性保护对策制定提供依据，主要创新性成果是：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、通过对四种典型濒危植物种群动态、生殖过程的系统研究，揭示了生活史过程中的脆弱环节，应用新的模型对种群动态做出了定量评价。 2、通过对四种典型濒危植物内在濒危机理和外在致危因素综合分析，阐明了致危因素和濒危机理，提出了“严酷生境致危”、“生活史脆弱环节累加”、“有性与无性生殖互补及种群繁衍效益最大化”和“种群间竞争与互惠关系平衡”4种濒危机理假说。 3、针对四种濒危植物受危状态和生物学特性，提出了濒危植物天然种群人工促进恢复的策略与对策和人工种群扩繁的技术体系。 4、改进了静态生命表、生殖力表的编制方法，扩展了Leslie矩阵模型应用于衰退种群的预测，将时间序列模型应用于濒危种群的预测，丰富了衰退种群数量预测的模型。 5、提出的独叶草“小生境移植”、秦岭冷杉和太白红杉“生境改善”等人工培育、种群扩展和种苗繁殖技术体系，在陕西省太白山、天华山、牛背梁等地区开展了试验与示范，解决了就地保护和迁地保护的关键技术问题，取得了明显的效果。 6、出版专著2部，发表核心期刊以上研究论文45篇，培养硕士研究生4名。 <p>项目选题属于生物多样性保护学科前沿领域，紧密结合我国濒危植物保护现状，对我国濒危植物保护生物学研究起到了引领作用，研究成果总体达到国际先进水平。</p>					

3、承担科研任务

概述实验室评估期内承担科研任务总体情况。(600字以内)

2010-2014年评估期内,实验室人员多渠道申请各类科技项目,共承担各类科研项目231项(含子课题),总经费13668.1万元,人均经费40.80万元/年。其中:

- 国家“973”科技计划1项,经费211万元;
- 国家自然科学基金项目32项,经费1769万元;
- 国家科技支撑项目7项,经费868万元;
- 中国科学院科技项目3项,经费295万元;
- 中国科学院百人计划项目1项,经费200万元;
- 中国科学院战略性先导科技专项子课题5项,经费631万元;
- 中国科学院西部之光项目1项,经费20万元;
- 中国科学院科技基础性工作专项1项,经费868万元;
- 中国科学院其他项目1项,经费70万元;
- 国际合作项目4项,经费87万元;
- 国家林业局“948”国际引智项目7项,经费260万元;
- 国家林业局林业科技推广项目15项,经费575万元;
- 国家林业局林业行业专项25项,经费4463万元;
- 国家林业局其他项目5项,经费96万元;
- 中国气象局公益性行业专项1项,经费97万元
- 陕西省自然科学基金项目5项,经费28万元;
- 陕西省科技厅农业科技攻关项目4项,经费33万元;
- 陕西省科技厅农业科技成果转化资金项目1项,经费70万元;
- 陕西省科技厅青年科技新星项目2项,经费20万元;
- 陕西省科技厅“13115”重大专项项目1项,经费300万元;
- 陕西省科技厅科技统筹创新工程项目4项,经费440万元;
- 陕西省科技厅其他项目12项,经费186万元;
- 陕西省林业厅林业科学研究项目11项,经费751万元;
- 杨凌示范区项目1项,经费10万元;
- 校地合作项目16项,经费160.7万元;
- 唐仲英育种专项12项,经费25.6万元;
- 西北农林科技大学校基金4项,经费26.5万元;
- 西北农林科技大学杰青培养科研专项1项,经费70万元;
- 西北农林科技大学科技创新专项11项,经费220万元;
- 西北农林科技大学实验室(基地)专项建设项目2项,经费135万元;
- 其他横向合作与技术服务项目32项,经费586.3万元。

请选择主要的 25 项重点任务填写以下信息

序号	项目/课题名称	编号	负责人	起止时间	经费 (万元)	类别
1	基于生态过程的陆地与海洋碳模型的构建与验证研究	2013CB956602	彭长辉	2013-2017	211	973 课题
2	土壤有效 N 升高对白羊草群落特征及土壤侵蚀过程的影响机制		刘国彬	2014-2018	98	国家自然科学基金
3	西北地区丛枝菌根真菌提高植物耐铅性机制的研究	31270639	唐明	2013-2016	85	国家自然科学基金
4	核桃内生真菌多样性及活性菌株发酵产物抑菌机理研究		翟梅枝	2014-2017	81	国家自然科学基金
5	黄土区人工林地下生产力及化学计量生态学研究		袁志友	2014-2017	81	国家自然科学基金
6	秦岭松栎林建群种更新格局对种子扩散过程及影响因素的响应		王得祥	2014-2018	81	国家自然科学基金
7	木聚糖对酶水解木质纤维材料中纤维素的影响及作用机制	31270622	张军华	2013-2016	80	国家自然科学基金
8	坡面侵蚀过程中泥沙分选特征及搬运机理	41241296	史志华	2013-2016	80	国家自然科学基金
9	限流耐旱树种木质部结构与耐旱性关系研究	31270646	蔡靖	2013-2016	80	国家自然科学基金
10	黄土丘陵区森林植物-凋落物-土壤化学计量特征耦合关系及对非生物环境因子的响应		陈云明	2014-2017	75	国家自然科学基金
11	土壤有效 N 影响油松细根分解的过程和机制		王国梁	2014-2017	75	国家自然科学基金
12	青藏高原典型湿地甲烷排放关键控制因子及其模型整合研究	41571081	朱求安	2014-2017	70	国家自然科学基金

13	菌根真菌和黑色有隔内生真菌提高林木耐旱机制	31170567	唐明	2012-2015	68	国家自然科学基金
14	黄土高原森林-森林草原区过渡带天然辽东栎林耗水特性研究		杜盛	2012-2015	65	国家自然科学基金
15	基于遗传多样性、化学多样性及 GIS 分析的杜松种质资源研究	31570655	李登武	2014-2017	63	国家自然科学基金
16	黄土高原人工林可持续经营技术与示范	2012BAD22B0302	赵忠	2012-2016	225	“十二五”支撑计划子课题
17	梁峁丘陵沟壑区农田耕作及林草生物措施防蚀及资源高效利用关键技术集成及示范	2011BAD31B00	陈云明	2011-2015	223	“十二五”支撑计划子课题
18	北方经济林主要病虫害无公害防治技术（十二五）	2012BAD19B0804	曹支敏	2012-2016	173	“十二五”支撑计划子课题
19	高品质彩色生漆生产技术引进	tg2014-031	黄晓华	2014	50	国家林业局 948 项目
20	生物活性剂生产及治沙应用技术引进	2008-4-43	张硕新	2010	50	国家林业局 948 项目
21	森林对大气质量影响评价模型应用技术引进	2013-4-56	李周岐	2013	50	国家林业局 948 项目
22	秦岭林药资源保护及开发利用技术研究	200904004	康永祥	2009-2013	1221	林业公益性行业科研专项
23	黄河中游地区 1 级古树名木保护关键技术研究	201404019	赵忠	2014-2018	307	林业公益性行业科研专项
24	林木重大害鼠综合控制技术与应用	[2010]41 号	韩崇选	2010	100	林业科技国家级推广项目
25	“陕北长枣”良种推广	【2012】69 号	李新刚	2013	50	林业科技国家级推广项目

注：请依次以国家重大科技专项、“973”计划（973）、“863”计划（863）、国家自然科学基金（面上、重点和重大、创新研究群体计划、杰出青年基金、重大科研计划）、国家科技（攻关）、国防重大、国际合作、省部重大科技计划、重大横向合作等为序填写，并在类别栏中注明。只统计项目/课题负责人是实验室人员的任务信息。只填写所牵头负责的项目或课题。若该项目或课题为某项目的子课题或子任务，请在名称后加*号标注。佐证材料放入附件二。

4、发展思路与潜力

实验室的工作将继续坚持“开放、流动、联合、竞争”的运行原则，在教育部、陕西省教育厅和学校领导下，进一步深化实验室内部管理体制的改革；继续走产学研结合、在科学研究中基础研究要“顶天”(攻克基础理论的难点,在理论上领先),应用研究要“立地”(解决生产实际问题,为发展区域经济提供技术支撑),为申报国家重点实验室奠定基础。

1.以西部生态环境建设急需和社会需求作为导向，凝聚实力解决关键问题：以黄土高原和秦岭山地为对象，针对环境和生态的基础理论问题,重点阐明生物多样性与生态系统稳定性，环境修复的驱动力及调控机制；以黄土高原植被恢复和生态系统重建为核心，研究半干旱地区植被恢复环境修复技术途径，建立生态系统恢复与生态安全的样板；以秦岭山地天然森林生态系统功能调控为核心，研究天然森林生态系统结构功能恢复与调控途径，解决天然林保护、典型生态系统恢复中技术理论问题。野外台站要继续以区域经济发展中的瓶颈问题，做好技术推广与示范。

2.加强重点实验室团队建设：要进一步深化内部管理体制的改革，营造良好的学术氛围，吸引优秀中青年学者参与课题和实验室建设，不断壮大队伍；培养中青年骨干，力争在5年内能培养2~3名在国内外有一定影响的学术带头人，10名在国内有一定影响的中青年学术骨干。实验室将充分发挥特聘院士、千人计划学者、客座教授和学科带头人的作用，带动方向研究室和学术团队的发展和建设。进一步细化管理，充分调动流动人员与固定人员积极性，尽快形成具有明显区域特色，在学术界具有一定影响的学科方向和学术团队。

3.继续补充仪器设备，改善实验室的硬件条件：实验室将根据团队的研究需要，依据“先通用，后特殊；先急需，后一般”原则，落实购置仪器设备计划。实验室要积极做好实验室人员培训工作，使其尽快在研究中发挥作用。

4.依托学术委员会，做好预研项目和开放基金工作：实验室将充分发挥实验室学术委员会在实验室建设、研究方向、重大问题决策和学术思路凝练中的指导作用。通过经常性的学术讨论、调研、集思广益，调整研究方向，培育新的学科增长点，使实验室工作始终服务于国家生态环境建设需求。进一步加大实验室开放课题基金力度，做好实验室预研项目和开放基金设置、评审与结题工作，使开放基金和预研项目形成的学术团队真正成为申请国家级重大项目的先锋队。

三、研究队伍建设

1、队伍建设总体情况

实验室现有固定人员 67 名，其中研究人员 58 名，技术人员 7 人，管理人员 2 人。研究人员中包括千人计划学者 2 人，后稷学者 1 人，优秀引进人才 3 名，中科院百人计划学者 5 人。实验室研究人员和技术人员均具有硕士以上学位，其中博士生导师 22 人，硕士生导师 13 人。40 岁以下科研骨干占总人数 25%，是实验室最具创新精神群体，实验室注重其学习、培养，分别在三个研究方向承担任务。

实验室研究人员按照生态环境基础研究、黄土高原生态修复、秦岭林区生态系统调控分为三个学科组。经过建设期吸引人才和人员调整，三个方向研究人员数量 18-20 人，研究实力相当。黄土高原和秦岭林区小组分别具有产业开发和技术推广方面的专家。

从 2010-2014 年，在学校人才引进资金支持下，实验室通过媒体广告、出国访问时发现，积极吸引优秀人才，向其介绍国家实验室对优秀人才迫切需求状况，分析实验室工作条件和未来方向。5 年来，先后有 2 个千人计划学者、1 个后稷学者、5 个中科院百人计划人才，来实验室工作，并在学科建设、研究水平、人才培养等方面发挥了巨大的带头作用。彭长辉已在 Science、Nature)、Nature Climate Change、PNAS、Ecology Letters 和 Frontiers in Ecology and the Environment 等国际顶级学术期刊发表多篇论文。论文他引频次超过 3900 次，单篇最高引用 1223 次。此外，实验通过网络招聘优秀博士生，先后有 5 名博士来实验室发展。

实验室在引进人才的同时，利用在职学习、出国进修、派出学习等机会，提高实验室现职人员的业务水平和学历。5 年来，出国进修的访问学者 6 人，派出在国内进修 4 人，短期培训技术员 12 人次。对引进的青年博士，按学科组，每个人都实行导师制，由一名三级以上教授作为导师，具体课题申请、课程教学等。在没有申请独立可提之前纳入到导师得学科团队，共同参与课题研究和人才培养工作。引进青年博士一般在进实验室 2 年后就能获得省级以上研究课题。在学校人才基金支持下，每个刚引进博士，包括优秀人才，都会得到学校科研启动经费 5-70 万元不等支持。

2、实验室主任和学术带头人

(1) 实验室主任简介

赵忠，男，博士，教授，博士生导师，现任西北农林科技大学常务副书记，中国林学会理事，陕西省农学会、林学会副理事长，中国高等教育学会常务理事。陕西省“十大杰出青年”、林业部有突出贡献的中青年专家，享受国务院政府特殊津贴。主要从事森林培育学的科研与教学工作。先后主持国家自然科学基金项目 6 项、国家“十一五”科技支撑项目、国家科技攻关项目、国家林业局重点项目与 948 项目以及陕西省重点项目等多项国家和省部级课题。发表科研论文 60 多篇，出版著作 3 部。获林业部科技进步三等奖 3 项，陕西省科技进步二等奖 2 项，陕西省教学成果特等奖 2 项。

(2) 环境修复的恢复生态学基础方向学术带头人

张文辉，博士，教授，博士生导师，西部环境与生态教育部重点实验室副主任，环境修复的恢复生态学基础方向学术带头人。陕西省“三五”人才，国务院政府特贴专家。国家林业生物安全委员会委员，国家林业新品种复审委员会委员。先后主持国家自然科学基金项目、国家科技支撑项目等 36 项，在生态学报、New fores 等国内外刊物发表论文 236 篇，出版研究专著《栓皮栎种群生态与森林定向培育》等 4 部，主编高校教材 3 部，获陕西省科技进步二等奖 2 次，陕西省政府优秀教学成果二等奖 1 次，陕西省树木学精品课程、优秀教学团队负责人。

(3) 黄土高原生态系统退化过程与修复方向学术带头人

刘国彬，博士，研究员，博士生导师，西部环境与生态教育部重点实验室副主任，黄土高原生态系统退化过程与修复方向学术带头人。国务院政府特殊津贴获得者、国家科技部、财政部、国家计委、国家经贸委“九五”国家重点科技攻关计划先进个人、陕西省首届“三五”人才、陕西省优秀留学回国人员。国务院扶贫办科技扶贫咨询委员会委员、中国水土保持学会生态修复专业委员会副主任、中国生态学会长期生态研究专业委员会委员、中国生态系统研究网络科学委员会委员。

(4) 秦岭山地生态修复与功能调控方向学术带头人

彭长辉，博士，魁北克大学终身教授，博士生导师，西部环境与生态教育部重点实验室秦岭山地生态修复与功能调控方向学术带头人。2002 年获中国国家杰出青年基金，2003 年入选加拿大首席科学家。2010 年入选国家第三批“千人计划”。现为中国科学院海外评审专家、国家自然科学基金海外评审专家，加拿大 Toronto 大学林学院的兼职教授和 McGill 大学全球环境和气候变化中心客座研究员。主要从事生态与气候变化方面研究，开发了有自主知识产权的生态模型—三元生态系统混合模型

(TRIPLEX)，已经写入北美最有影响的《森林生态学》教材。已在《Science》，《Nature》，《Nature Climate Change》，《PNAS》，《Ecology Letters》，Frontiers in Ecology and the Environment 等国际学术期刊刊物发表论文 140 余篇。被引用累计超过 3000 次，单篇最高引用 1208 次。被多种刊物邀请撰写综述性论文。

3、流动人员情况

简要列举评估期内实验室流动人员概况，包括人数、引进流动人员的政策、流动人员对实验室做出的代表性贡献（限五个以内典型案例）

实验室设有重点方向“开放课题基金”，获取本实验室开放课题，并来实验室做开放课题研究工作的人员，一律为客座研究人员。

开放课题的经费有三种形式：即客座人员完全自带经费、实验室部分资助和实验室资助三种形式，采取何种形式由实验室与客座人员单位协商确定。

申请开放课题客座人员，首先填写开放课题申请书，提出研究内容与目标，研究方法和技术路线、研究计划和预期结果。申请书每年3月份、9月份寄到或送到重点实验室管理办公室。经实验室学术委员会讨论通过后才能来室工作。通过本室申请校青年基金和重点基金，按校科研处管理办法执行。

开放对象主要为高校及科研机构中具有硕士以上学历或副教授以上职称的有关教学和科研人员、硕士、博士研究生导师及其研究生等，均可按《实验室开放课题申请指南》申请来室进行科研工作。对高层次中青年人才如博士后、博士等优先开放。

2010-2014年，共有15位客座人员来实验室进行研究工作，完成实验室开放课题15项，累计经费45万元。

案例1：新疆石河子大学宋于洋博士来实验室合作交流期间，由访问学者基金资助，发表SCI论文3篇。

案例2：新疆石河子大学李荣博士来实验室合作交流期间，由访问学者基金资助，发表SCI论文3篇、国内一类期刊论文4篇。

案例3：西安财经学院王梅博士来实验室合作交流期间，由访问学者基金资助，发表SCI论文1篇。

四、学科发展与人才培养

1、学科发展

实验室依托学科为林学学科、生态学科。实验室科学研究和人才培养方面对学科建设方面发挥了重要支撑作用。

科学研究方面：实验室主要技术骨干以及相关流动人员和外聘人员都属于学建设的骨干力量，近五年实验室通过鼓励在职人员不脱产学习、派出国内外进修、考察、参加学术会议等，使现有人员业务能力不断提升。此外实验室先后引进2名千人计划人才，1名后稷人才，5名优秀青年学者加入研究团队，不仅弥补了学科点薄弱领域，而且千人计划学者、后稷学者进入，发挥了学术引领作用，改善了学术氛围，使实验室科研实力发生了实质性抬升。

5年来，在环境修复的生态学基础研究，黄土高原生态系统退化过程与修复，秦

岭山地生态修复与功能调控 3 个研究方向承担了国家、省部级各类项目 261 项，总经费 14283 万元，总经费增加 22%。在学校对实验室重点支持，先后添置各类仪器设备 台（件），学科点研究条件。科研条件和团队实力不断改善，取得的研究成果数量质量逐年增加，通过论文发表、科研成果、发明专利增加 25%，以野外台站为基地科技服务形式、服务内容也在大幅度提高，2010-2015 年林学学科在全国排名由第 5 名提升到第 3 名，生态学科点由原来第 15 位上升到第 13 位。

人才培养方面：实验室在人才培养方面采取了三项措施：一是按照研究方向，组成三个学科群，学科群内部实行学科带头人和导师负责制，对青年学者跟踪培养，给 35 岁副高职以下的青年学者制定个人五年发展计划，包括学习进修计划；独立承担课题计划；导师随时指导，直至获得自然科学基金面上项目，这样使青年学者在不脱岗条件下，职就能得到提高。二是改革博士、硕士导师遴选方式和招生制度：博士毕业，有独立主持的国家级研究课题，具有中级职称的青年学者，就可以作为博士生导师；每个导师每年一般只能招收一名博士生，硕博士人数不能超过三个；取消以前学校给予导师的研究生基础研究费，而且要求导师从主持课题给研究生每年以 1.8 万-2.4 万的助研金津贴。三是通过增加津贴鼓励研究生和指导教师发表高水平论文，根据 sci 论文影响因子、核心期刊学术水平、专利等发放不等奖金，激发实验室研究人员及学生发表论文、编写专著、申请专利和申报成果的积极性，大大提高了人才培养质量，实验室各类成果在 5 年内增加 18%，林学、生态学科点因此而声誉提高，排名前移。

2、科教融合推动教学发展

简要介绍实验室人员承担依托单位教学任务亲，主要包括开设主讲课程、编写教材、教改项目、教学成果等，以及将本领域前沿研究情况、实验室科研成果转化为教学资源的情况。（500 字以内）

2010-2014 年，实验室人员为本科生、硕博士生共承担森林培育学、学科导论、生态学、遗传学、森林植物学等 15 门课程；出版教材 8 部，编写实验指导书 25 部；主持完成教改项目 5 项；获国家级教学成果二等奖 1 项，陕西省教学成果二等奖 1 项，西北农林科技大学教学成果一等奖 2 项、二等奖 2 项。

实验室充分利用科研成果，秉承林学专业传统优势，瞄准学科发展前沿，准确把握科研方向和教学发展趋势，及时将本学科的科研成果有机的融入实验教学。针对森林生物学类课程中实体实验条件不具备或难以完成的实验，建设开发虚拟仿真实验项目及相关教学辅助资源，旨在提高学生的实践动手能力，培养学生的创新能力，实现实验教学资源的全社会共享，提供一定范围的社会服务功能，形成优质资源融合、教学科研协同的“卓越农林人才”培养环境。

3、人才培养

(1) 人才培养总体情况

简述实验室人才培养的代表性举措和效果，包括跨学科、跨院系的人才交流和培养，与国内、国际科研机构或企业联合培养创新人才等。（800字以内）

实验室注重发挥人才培养基地的作用，支持和鼓励研究生和青年人员积极参与实验室进行科学研究。按照实验室研究方向，组成三个学科群，学科群内部实行学科带头人和导师负责制，对青年学者跟踪培养，给35岁副高职以下的青年学者制定个人五年发展计划，包括学习进修计划、独立承担课题计划，导师随时指导，直至获得自然科学基金面上项目。这样使青年学者在职就能得到提高。

通过多学科、跨校联合培养，提高人才质量。实验室与哥廷根大学、乌尔姆大学、瓦赫宁根大学、瑞典农业大学、明斯特大学、美国纽约州立大学环境科学与林业科学学院、麦吉尔大学、九州大学等28所大学，建立了研究生互访互学，联合培养机制。2010年以来，已有38名研究生进行了交流培养。

(2) 研究生代表性成果

简述研究生在实验室平台的锻炼中，取得的代表性科研成果，包括高水平论文发表、国际学术会议大会发言、挑战杯获奖、国际竞赛获奖等。（每段描述200字以内）

在实验室正常运转过程中，研究生、博士生积极参与导师主持的科研项目，从中受到锻炼，研究水平及其取得的成果逐年提高，博士生论文发表水平由原来的国家一级学报为主，提升为国际同类学术刊物（SCI、EI论文）为主，很多博士在读期间发表SCI论文2篇以上，同时积极参与或独立申报国家专利、科技成果。硕士生研究论文由原来的国内核心期刊为主，提升为国内一级学报或SCI、EI论文，并参与专利等技术成果申报。硕博士研究生已经成为实验室完成各类科研任务的重要力量。代表性成果如下：

1.Hong Li Changes in carbon, nutrients and stoichiometric relations under different soil depths, plant tissues and ages in black locust plantations .**Acta Physiol Plant (2013) 35:2951–2964**

To investigate influences of forest plantations on soil nutrient properties, biomass accumulation, major nutrient elements (NPK) and their stoichiometric couplings in different tissues and aged plants, and correlations between major nutrient contents in soils and in foliage of plants, 5-, 10-, 15- and 20-year-old plantations of black locust (*Robinia pseudoacacia* L.) and farmland were selected. Black locust plantations increased soil organic carbon (SOC) and N stocks by 23–327 and 23–119 %, respectively, in the 0–10 cm top soil layer compared to those in farmland. Soil C:N, C:P, C:K, N:P, N:K and P:K ratios were

10.1, 22.9, 0.7, 2.2, 0.7 and 0.03, respectively. These ratios were higher in the 0–10 cm soil layer than those in the 10–20 cm soil layer and increased under older plantations. Higher C contents in stem, N contents in leaf, the largest C pools in stem and N pools in root in 20-year-old plantation were observed. Correspondingly, the highest C:N, C:P and C:K and the lowest N:P and N:K ratios in stem, decreased C:N and C:P ratios in older trees were found. No strong correlations were observed between element contents in soils and in leaves of black locust trees. These results suggest that black locust plantations can increase soil nutrient concentrations, SOC and N stocks resulting in changes in element stoichiometric relations. C:NPK contents and their stoichiometries vary with tissues and tree ages of black locust. No strong coupling relations exist between major nutrient element contents in the topsoil and in foliage of black locust.

2. Jiali He: Cadmium tolerance in six poplar species. *Environ Sci Pollut Res* (2013) 20:163–174 DOI 10.1007/s11356-012-1008-8

Selection of poplar species with greater Cd tolerance and exploiting the physiological mechanisms involved in Cd tolerance are crucial for application of these species to phyto-remediation. The aim of this study is to investigate variation in Cd tolerance among the six poplar species and its underlying physiological mechanisms. Cuttings of six *Populus* species were cultivated for 10 weeks before exposure to either 0 or 200 μM CdSO₄ for 20 days. Gas exchange in mature leaves was determined by a portable photosynthesis system. Cd concentrations in tissues were analyzed by a flame atomic absorbance spectrometry. Subsequently, Cd amount per plant, bio-concentration factor (BCF) and translocation factor (Tf) were calculated. Non-enzymatic compounds and activities of antioxidative enzymes in tissues were analyzed spectrophotometrically. Cd exposure caused decline in photosynthesis in four poplar species including *Populus cathayana* (zhonghua 1). Among the six species, *P. cathayana* (zhonghua 1) displayed the highest Cd concentrations in tissues, the largest Cd amount in aerial parts, the highest BCF in aerial parts and Tf under Cd exposure. Under Cd stress, increases in total soluble sugars in roots but decreases in starch in roots, wood, and leaves of *P. cathayana* (zhonghua 1) were found. Induced O₂^{•-} and H₂O₂ production in roots and leaves, and increases in free proline, soluble phenolics, and activities of antioxidative enzymes were observed in *P. cathayana* (zhonghua 1). Based on results of this pot experiment, it is concluded that *P. cathayana* (zhonghua 1) is superior to other five species for Cd phyto-remediation, and its well-coordinated physiological changes under Cd exposure confer the great Cd tolerance of this species.

3. Jie Luo. Net fluxes of ammonium and nitrate in association with H⁺ fluxes in fine roots of *Populus popularis* *Planta* (2013) 237:919–931 DOI 10.1007/s00425-012-1807-7 (引证频次)

Poplar plants are cultivated as woody crops, which are often fertilized by addition of ammonium (NH₄⁺) and/or nitrate (NO₃⁻) to improve yields. However, little is known about

net $\text{NH}_4^+/\text{NO}_3^-$ fluxes and their relation with H^+ fluxes in poplar roots. In this study, net $\text{NH}_4^+/\text{NO}_3^-$ fluxes in association with H^+ fluxes were measured non-invasively using scanning ion-selective electrode technique in fine roots of *Populus popularis*. Spatial variability of NH_4^+ and NO_3^- fluxes was found along root tips of *P. popularis*. The maximal net uptake of NH_4^+ and NO_3^- occurred, respectively, at 10 and 15 mm from poplar root tips. Net NH_4^+ uptake was induced by ca.48 % with provision of NO_3^- together, but net NO_3^- uptake was inhibited by ca. 39 % with the presence of NH_4^+ in poplar roots. Furthermore, inactivation of plasma membrane (PM) H^+ ATPases by orthovanadate markedly inhibited net $\text{NH}_4^+/\text{NO}_3^-$ uptake and even led to net NH_4^+ release with NO_3^- co-provision. Linear correlations were observed between net $\text{NH}_4^+/\text{NO}_3^-$ and H^+ fluxes in poplar roots except that no correlation was found between net NH_4^+ and H^+ fluxes in roots exposed to NH_4Cl and 0 mM vanadate. These results indicate that root tips play a key role in $\text{NH}_4^+/\text{NO}_3^-$ uptake and that net $\text{NH}_4^+/\text{NO}_3^-$ fluxes and the interaction of net fluxes of both ions are tightly associated with H^+ fluxes in poplar roots.

(3) 研究生参加国际会议情况

序号	参加会议形式	参加会议研究生	参加会议名称及会议主办方	参加会议年度	导师
1	大会发言	白贞智	第一届全球变化与生态预测论坛 西北农林科技大学林学院	2014	彭长辉
2	大会发言	杨延征	第一届全球变化与生态预测论坛 西北农林科技大学林学院	2014	彭长辉
3	大会发言	李明旭	第一届全球变化与生态预测论坛 西北农林科技大学林学院	2014	彭长辉
4	大会发言	张尧	第一届全球变化与生态预测论坛 西北农林科技大学林学院	2014	彭长辉
5	大会发言	罗云鹏	第一届全球变化与生态预测论坛 西北农林科技大学林学院	2014	彭长辉
6	大会发言	田柳茜	第一届全球变化与生态预测论坛 西北农林科技大学林学院	2014	彭长辉
7	大会发言	杨刚	第一届全球变化与生态预测论坛 西北农林科技大学林学院	2014	彭长辉
8	大会发言	石生伟	第一届全球变化与生态预测论坛 西北农林科技大学林学院	2014	彭长辉

注：请依次以参加会议形式为大会发言、口头报告、发表会议论文、其他为序分别填报。**所有研究生的导师必须是实验室固定研究人员。**

五、开放交流与运行管理

1、开放交流

(1) 开放课题设置情况

实验室针对西部地区水土流失和生态环境严重退化的现状，以水、土、植被资源持续利用与生态健康为目标，以黄土高原和秦岭山地典型流域为单元，重点研究环境修复的生态学原理、黄土高原水土流失为特征的生态系统退化过程与修复、秦岭山地自然生态系统修复与功能调控等应用基础理论和新技术，建立生态系统恢复优化范式，发展我国恢复生态学及生态系统健康评价理论与技术体系，为西部地区环境保护和生态建设以及经济社会可持续发展提供科学支撑。

以陕西秦岭森林生态系统定位观测站和安塞水土保持综合试验研究站为野外试验基地，核桃板栗（山阳）、猕猴桃（秦岭北麓）、苹果（白水）、红枣（清涧）、茶叶（西乡）5个新技术推广基地为示范窗口，实验室在2010-2014年期间，在学校大力支持下，5年共设立专项基金，设置开放课题43项、累计经费590万元。

(2) 主办或承办大型学术会议情况

序号	会议名称	主办单位名称	会议主席	召开时间	参加人数	类别
1	国家林业局“枣工程技术研究中心”产业发展研讨会	西北农林科技大学	赵忠	2014.05-16	80	全国性
2	国家林业局“花椒工程技术研究中心”产业发展研讨会	西北农林科技大学	赵忠	2014.05-16	80	全国性
3	第十一届中国林业青年学术年会	中国林学会和西北农林科技大学	陈幸良	2014.09.04-05	300	全国性
4	经济林分会2010年学术年会	中国林学会经济林分会	中国林学会副秘书长尹发权	2010.10.09-10	180	全国性
5	第二十一届中国杨凌农业高新科技成果博览会	中华人民共和国科技部等17个部委	科技部副部长张来武	2014.11.05-09	500	全球性
6	第十九届中国杨凌农业高新科技成果博览会	中华人民共和国科技部等17个部委	祝列克	2012.11.20-24	200	全球性
7	第十七届中国杨凌农业高新科技成果博览会	中华人民共和国科技部等17个部委	祝列克	2010.11.01-05	153	全球性

注：请按全球性、地区性、双边性、全国性等类别排序，并在类别栏中注明。

(3) 国内外学术交流与合作情况

请列出实验室人员国内外学术交流与合作的主要活动，包括与国外研究机构共建实验室、承担重大国际合作项目或机构建设、参与国际重大科研计划、在国际重要学术会议做特邀报告的情况。请按国内合作与国际合作分类填写。（600字以内）

1、2013年10月14-17日，张军华教授应邀参加 International Conference on Biomass Energy and Chemicals 2013 会议，并作大会报告。

2、彭长辉教授应邀参加 2013 年第九届国际二氧化碳会议，应组委会邀请，彭长辉教授作大会报告题为“Impacts of drought-induced forest mortality on global forest carbon sinks: recent progress and future challenges”，详细介绍了干旱对于森林生态系统碳汇的影响及面临问题，引起与会专家高度关注。

3、2011年9月13日-9月18日，实验室张文辉、何景峰、周建云在德国考察了慕尼黑工业大学林业科学和资源管理学院、弗赖辛校区图书馆，林学院森林培育研究所及其实验室和图书室、木材研究所、维尔茨堡木材加工厂、巴伐利亚州阿尔皮斯山地混交林近自然经营实验基地、维尔茨堡拜恩伦森林天然公园橡树（栎类）林近自然经营实验基地等，与德国著名森林经理专家 Mosandl 教授、Hany 教授、Stimm 教授和木材学专家 Recher 教授等就森林近自然经营、栎类木材加工利用等方面的问题进行了深入的探讨；同时就项目组在栓皮栎林近自然定向培育中有关问题与德国专家进行了探讨与交流。

(4) 科学传播

简述实验室开展科学传播的举措和效果。（500字以内）

近年来，实验室人员坚持以国家和地区经济社会发展的重大需求为导向，在国家有关部委和地方政府的大力支持下，积极开展以大学为依托的农业科技推广新模式的实践探索，初步构建了农科教、产学研结合的社会服务平台体系，有效解决了科技与农业生产脱节和科技成果转化“最后一公里”的问题并取得显著成效，成为学校产学研紧密结合的亮点与品牌工程。

以白水苹果试验示范站、山阳核桃板栗试验示范站、清涧红枣试验示范站、西乡茶叶试验示范站、秦岭北麓猕猴桃试验示范站为窗口，立足陕西、覆盖西北、辐射全国，构建起多层次、多类型的农技培训体系，受训农技骨干 2.5 万人次、农民 30 多万人次，培育指导了一批龙头企业和农村经济合作组织，累计创造社会效益 200 多亿元。

2、运行管理

(1) 实验室内部管理情况

请简要介绍实验室内部规章制度建设、网站建设、日常管理工作、自主研究选题情况、学术委员会作用，实验室科研氛围和学术风气、有无违反学术道德的事件发生。

(600 字以内)

1. 实验室制订了完善的规章制度和仪器设备操作规程等管理制度。
2. 实行主任负责和学术委员会评审制。主任对实验室的业务和行政管理工作全权负责，2 名副主任协助主任处理日常具体事务。学术委员会委员从国内知名科学家中选聘，具体负责实验室的研究方向、开放课题基金指南，审议实验室经费分配和使用，评价研究成果，协调对外开放、组织论文答辩和审议相关事宜。
3. 实行“开放、流动、联合、竞争”的运行机制。内部实行实验室、分室及课题组的分级管理体制、责任到人。实验室不仅对国内大专院校、科研院所开放，而且积极创造条件，对外开放，积极参与国际合作与学术交流，努力邀请国外知名学者担任实验室的兼职教授或学术顾问，互派留学人员合作进行合作研究、联合培养人才。
4. 实验室固定人员和流动人员团结协作、拼搏创新，学术风气浓厚，无违反学术道德的事件发生。
5. 以陕西新势力网络有限公司为技术依托，建立了西北农林科技大学西部环境与生态教育部重点实验室网站 (<http://www.wee-mekl.com/index.asp>)，开设实验室概况、学术委员会、研究团队、研究方向、研究成果、人才培养、交流与合作、研究基地与平台、实验室对外服务、实验室管理等多个窗口，并及时更新和发布相关信息。

(2) 主管部门和依托单位支持情况

简述主管部门和依托单位为实验室提供实验室建设和基本运行经费、相对集中的科研场所和仪器设备等条件保障的情况，在学科建设、人才引进、团队建设、研究生培养指标、自主选题研究等方面给予优先支持的情况。依托单位对实验室进行年度考核的情况。(600 字以内)

实验室在建设和运行过程中，得到了主管部门和依托单位的大力支持。2010 年至 2014 年评估期间，西北农林科技大学每年为实验室提供 10 万元的基本运行费，划拨学科建设专项经费累计 750 万元，主要进行实验室基础条件改善与仪器设备更新改造，新增 20 万元以上仪器设备 28 台件。以陕西秦岭森林生态系统定位观测站和安塞水土保持综合试验研究站为野外试验基地，核桃板栗（山阳）、猕猴桃（秦岭北麓）、苹果

(白水)、红枣(清润)、茶叶(西乡)5个新技术推广基地为示范窗口,实验室在学校大力支持下,5年共设立专项基金,设置开放课题43项、累计经费590万元。

重视学科队伍建设,从国内外知名大学引进博士5名,充实了实验室研究队伍中青年人数的比例,为实验室持续发展建立了人才储备。

学校改革博士、硕士导师遴选方式和招生制度,博士毕业,有独立主持的国家级研究课题,具有中级职称的青年学者,就可以作为博士生导师;每个导师每年一般只能招收一名博士生,硕博士人数不能超过三个,要求导师从自己主持的课题中给研究生每年以1.8万-2.4万的助研津贴。这项措施不仅为青年研究生导师的快速成长提供了优越的环境,也为研究生开展自主探索性研究、保证培养质量奠定了基础。实验室对外开放、封闭管理,学校每年划拨实验室主任基金9万元,每年执行访问学者计划项目,加强了实验室对外开放、交流及合作的能力。

实验室由依托单位西北农林科技大学的科学研究院实验室管理处管理,负责监督实验室开放、运行与年度考核。

3、仪器设备

简述实验室大型仪器设备的使用、开放共享情况,研制新设备和升级改造旧设备等方面的情况。(500字以内)

实验室有实验设施7630m²,大中型先进仪器设备3640台(件),专业藏书3万多册,以及60多万号植物和真菌标本,其中仪器设备投资达3450万元。

大中型仪器设备主要包括立式超速离心机、台式冷冻高速离心机、超纯水系统、超低温冰箱、高压电泳设备、凝胶成像系统、紫外分光光度计、PCR仪、测序电泳设备、电击融合仪、转膜仪、核酸杂交炉、紫外交联仪、恒温摇床、超级恒温水浴、人工气候箱,分子蒸馏仪,多功能提取器,成套化合物分离仪器,制备型中压、高压液相色谱仪、高效液相色谱仪,气相色谱仪、多功能体视显微镜、多功能反应釜、气流粉碎机、球磨机、高速剪切机、细胞培养反应器等。

本着开放和共享的原则,这些仪器设备和标本、文献资料对校内外大专院校、科研院所开放,积极创造条件对社会开放,资源得到了很好使用,其使用率、开放度和共享度均较高,达到了教育部重点实验室开放运行的目的。同时,这些先进的仪器设备和标本、文献在本科教学、研究生培养、科学研究和成果转化等方面发挥了重要作用,提升了实验室科技创新能力和研究水平。

六、审核意见

实验室承诺所填内容属实，数据准确可靠。

数据审核人：
实验室主任：
(单位公章)
年月日

依托单位审核意见

依托单位负责人签字：
(单位公章)
年月日

主管部门审核意见

主管部门负责人签字：
(单位公章)
年月日

评估机构形式审查意见

审核人：
年月日